

顔面火傷으로 인한 骨髓炎의 治驗例

慶北大學校 醫科大學 顎顔面成形外科 및 口腔外科學教室

*李烈熙, *徐昌煥, **卞基楨, *金孝淳, *李相溢

A CASE REPORT ON THE TREATMENT OF OSTEOMYELITIS DUE TO FACIAL BURN.

Yeoul. Hi Lee, D.D.S, M.D, Ph.D

*Chang Hwan Suh, D.D.S. **Gi Jun9 Byun, D.D.S. *Hyo Soon Kim, D.D.S. *Son9 Ill Lee, D.D.S.

Dept. of maxillo facial plastic and oral surgery, college of medicine, kyung pook national university.

.....> Abstract <.....

The most common and the most serious complication of the burn is infection, which is to a certain extent inevitable in the light of present knowledge and experience. From the burn wound as a rule there may be cultured at any given time the prevailing flora of the individual patient and of the hospital attendants and ward environment. Even without contamination from outside sources, organisms embedded in hair follicles and sweat glands survive the sterilizing effects of heat and serve as potential sources of localized and systemic infection.

With necrotic tissue serving as nutrient material for pathogens there may occur, in succession, cellulitis, extending necrosis, lymphangitis and final septicemia.

This is to report a case of osteomyelitis due to facial burn of 32 year old Korean male. The authors treated the patient by curettage and thin split thickness skin graft.

The post operative course was uncomplicated and result was excellent.

— 目 次 —

I. 緒 論

- I. 緒 論
- II. 症 例
- III. 總括 및 考按
- IV. 結 論
- 參考文獻

火傷患者에 있어서 가장 큰 課題中의 하나는 火傷感染일 것이다. 허나 火傷創傷의 局所의 感染은 거의 避할 수 없는 것으로서 創面에 생긴 水泡 또는 壞死된 皮膚 등이 細菌의 繁殖에 對한 好適의 條件을 만들어 주고 있기 때문이다. 火傷受傷直後 火傷創面에는 그 熱作用으로 因하여 常住細菌은 殺菌되어 無菌狀態이지만 時

* : 慶北大學校 醫科大學 口腔外科學 및 顎顔面成形外科學教室.

** : 國軍 軍醫學校 齒務學科.

日이 經過함에 따라 無菌的인 創面도 感染을 일으키게 되는 것이다. 即, 이와 같은 原因은 火傷創傷에 對하여 特히 細菌感染을 일으키기 쉬운 要因 以外에 病室感染 患者自身の 消化管 氣道創面 以外的 正常皮膚 또는 深部汗腺 毛囊에서의 感染이라고 思料된다. 이와 같은 細菌感染에 對하여 Balch¹⁾는 火傷患者의 創傷感染은 皮膚의 protective epithelial barrier의 破壞에 依하여 일어난다고 하였으며 Kefalides²⁾는 火傷後 3~5日에 7-globulin의 減少 때문에 火傷患者가 感染에 對한 抵抗力이 低下되기 때문이라고 報告하였다. 그러므로 이와 같은 火傷創面의 局所의 感染은 現在の 知識이나 經驗으로서는 거의 不可避한 일이며 가장 深刻한 難題라 아니할 수 없다. 이에 本教室에서는 火傷感染으로 因한 火傷創面 및 露出骨面의 骨髓炎을 搔爬術 및 皮膚移植術을 施行하여 좋은 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 症 例

患 者: 원○우 32歲 男子

1976年 5月 20日에 本科에 入院

主 訴: 顔面部的 火傷으로 前頭部 및 觀骨部의 化膿과 顔面醜形을 호소하였다.

現病歷: 患者는 문경 세-멘트 工場에서 作業 도중 加熱된 pipe 위에 떨어지므로써 顔面部 特히 前頭部 觀骨部 鼻部 上脣部 等에 廣範圍한 3度火傷을 입어 前頭部 및 觀骨部에 皮膚缺損을 招來한 患者로서 受傷直後 本病院 一般外科에 入院하여 全身輸液療法 및 火傷創面に Sulfamylon cream으로 局所治療를 받았으며 同時에 廣範圍한 Antibiotics therapy를 施行받았고 그 後 全身狀態가 好轉되어 本教室로 轉科된 患者이다.

本患者는 顔面部에 심한 火傷으로 因해 前頭部 및 觀骨部에 Bone이 露出되었으며 Bone의 露出部位가 廣範圍하여 局所療法 및 Dressing만으로는 肉牙組織의 growing up이 不可能한 것으로 思料되어 全身麻酔下에 Bone의 outtable에 數個의 Hole을 drilling하였다. drilling한 후 約 10日 後 肉牙組織으로 創面이 被覆된 것을 觀察할 수 있었으나 그 後 患者自身の 個人事情으로 自願退院한 後 約 15日 後에 本教室에 再入院하였다.

再入院 當時 火傷創面은 局所感染되어 前頭部 및 觀骨部의 火傷創面으로부터 상당한 量의 Pus discharge 및 Sequestra가 分離되었다.

細菌培養 檢査所見: 再入院 後 細菌培養檢査를 施行하였던 바 創面으로부터 Pseudomonas aeruginosa가 檢出되었다.

X-線像 所見: 別 異狀이 없었다.

血液像所見: Hemoglobin: 12.8g%

Hematocrit: 40%

WBC: 8800/Cmm

Differential count

N. Segmented: 61%

Eosinophile: 5%

Lymphocyte: 34%

→E. S. R: 50mm/Hr

Bleeding time 3'20''

Coagulation time 7'29''

以上으로 血液所見에서 E. S. R이 상당히 증가된 것을 볼 수 있었다.

創傷局所治療經過: 本教室에서는 Pseudomonas aeruginosa에 感染되어 있는 火傷創面의 局所의 處置로서 Colistin-M 및 Furacin軟膏을 創面に 使用하였으며 Gentamycin 및 Lincocin을 筋注하였으나 創面으로부터 계속적인 Pus discharge 및 Sequestra가 分離되었다.

外科의 處置

가) 手術前準備=手術前 Premedication으로 Gentamycin 160mg을 2회에 걸쳐 筋注하였으며 全身麻酔을 위해 手術 30分 前에 Atropine 0.4gm Demerol 50mg을 筋注하였다. 그 外 皮膚移植術을 위한 Wet dressing을 手術 5日 前부터 계속하였다.

나) 搔爬術 및 皮膚移植術에 依한 露出骨面의 骨髓炎의 治療

本 症例은 오랜 期間동안 火傷創面의 局所의 細菌感染으로 因해 前頭部 및 觀骨部의 骨面에 骨髓炎이 形成된 것으로 思料되었다.

그리하여 再入院 約 25日 後에 N₂O와 Fluothane을 使用한 全身麻酔 下에서 前頭部에서는 感染된 骨組織 및 肉牙組織을 Curett와 Blade을 使用하여 廣範圍하게 Excision하였으며 觀骨部에서는 Underlying bone이 Dead bone으로 構成되어 있었으므로 그 Dead bone을 Bone Rongeur 및 Chisel로 Excision한 後 Left thigh에서 殖皮片을 採取하여 薄層皮膚移植術을 施行하였다.

前頭部 및 觀骨部 共히 Underlying bone이 Healthy bleeding bone으로 構成되도록 廣範圍하게 Excision하였다.

이어서 皮膚移植術의 通法에 따라서 名 edge에서 Slightly overlap될 수 있도록 殖皮片을 보다 넓게 Left thigh에서 採取하였다.

다) 手術後處置=手術部位에 Pressure dressing을 施行하였으며 Gentamycin 160mg 및 Lincocin 2400mg을 約 10日間 靜注 및 筋注하였다.

그 結果 手術後 約 10日 後에 前頭部 및 觀骨部에 殖

皮片이 成功的으로 着床된 것을 관찰할 수 있었다.

III. 總括 및 考按

皮膚移植을 火傷創面에 對한 治療方法으로 처음 施行한 사람은 G. D Pollok이었고 1870年 英國의 聖조오지病院에서 施行되었다. 그後 1905年 Sneve³⁾을 거쳐 수많은 醫學者들에 의해 研究發達되어 왔다. 火傷創面에 皮膚移植을 施行함에 있어서 成功率을 左右하는 條件으로는 크게 3가지로 區分하여 볼 수 있다. 첫째는 火傷創傷의 狀態이며, 둘째는 患者의 全身의 狀態 셋째는 皮膚移植術 後의 處置이다. 이중 가장 重要한 條件이 되는 것은 肉牙組織의 狀態로서 即, 단단한 肉牙組織과 分泌物이 적은 狀態가 더욱 重要한 條件이 된다고 한다.

하나 本 症例에서는 火傷創面이 Pseudomonas aeruginosa에 感染되어 創面으로 부터 상당한 量의 Pus discharge 및 Sequestrata가 分離되었다.

이와 같은 Pseudomonas aeruginosa 등의 細菌에 感染되어 있는 火傷創面의 局所處治에 對한 研究는 現在에 이르기 까지 많은 醫學者들에 의해 꾸준히 研究發達되어 왔는데, 火傷創面의 細菌感染을 막기 위해 1969年 Mac Millan⁴⁾은 多量의 Chloramphenicol과 Penicillin을 使用하여 좋은 效果를 보았다고 하였고 1971年 韓⁵⁾은 Penicillin과 Streptomycin 外에 特히 Penbritin을 大量使用하여 火傷初期의 細菌感染을 防止하는데 좋은 效果를 보았다고 하였다.

1970年 Silverstein⁶⁾, 1966年 Mancrief⁷⁾ 등은 Sulfamylon cream을 火傷局所에 使用하였다고 하며 1967年 Monofa⁸⁾, 1953年 Moyer⁹⁾ 1960年 Phillips¹⁰⁾ 등은 0.5% Silver Nitrate를 使用하여 Pseudomonas aeruginosa을 비롯한 G(-) bacilli의 感染을 減少시켰다고 하였다. 特히 最近에 Stone¹¹⁾ (1960年)은 Gentamycin Sulfate을 全身의 혹은 局所的으로 투여하므로써 Pseudomonas aeruginosa에 依한 敗血症을 防止할 수 있었다고 하였으며 또한 Shuck¹²⁾는 最近 Silver Sulfadiazine cream을 使用하여 Sulfamylon과 같은 副作用없이 좋은 成果를 얻었다고 하였다.

그러나 한편 Altemeier¹³⁾, Hayner¹⁴⁾ 등은 抗生劑의 豫防的인 使用은 感染頻度を 減少시키지 못할 뿐만 아니라 抗生劑에 對한 耐性菌의 發生等으로 새로운 問題를 惹起시키고 있다고 하였다.

本 教室에서는 Pseudomonas aeruginosa에 感染되어 있는 火傷創面의 局所의 治療로서 Colistin-M을 使用하였다.

Colistin-M의 長點은 첫째, G(-)菌에 對한 強力한 抗菌作用을 가지며 特히 Pseudomonas aeruginosa에

대해서 效果가 크다. 둘째, 다른 抗生劑와 交叉대성을 갖지 않는다. 셋째, 다른 抗生劑와의 結合으로 상승작용을 보여준다. 넷째, 독성이 거의 없다는 등의 長點이 있다 하나 本 患者에서는 別效果를 얻지 못하였던 바, 그 理由로서는 火傷創面이 오랜 期間 동안 細菌에 感染되어 前頭部 및 觀骨部의 骨面에 骨髓炎이 유발되었기 때문이라고 思料되었다.

搔爬術 및 皮膚移植術에 依한 骨髓炎의 治療方法은 2가지 方法으로 大別할 수 있는데 그 治療方法에 따라 여러 醫學者들 間에 論議의 對象이 되어 왔다.

即, 1902年 Lord, 1945年 Kelly Rosarty and Murray, 1945年 Knight 및 Wood, 1969年 Evans and Davis 등은 먼저 Infected bone과 Infected granulation tissue을 Excision한 다음 4~7日 後에 骨面에 肉牙組織이 形成된 時期에 皮膚移植術을 施行하는 Two stage procedure가 좋다고 주장하였으며 反面에 Naylor and Crockett¹⁵⁾ 등은 One stage primary skin grafting에 依해 治療하여 좋은 結果를 얻은 9 case을 報告하였는데 이들에 依하면 Two stage procedure는 患者에게 二重의 負擔을 주게되는 短點이 있으므로 One stage procedure가 보다 훌륭한 方法이라고 主張하였다.

本 教室에서는 One stage procedure를 利用하였던 바 手術室에서 Infected bone 및 Infected granulation tissue을 Curette 및 Blade로 Curettage한 후 즉시 皮膚移植術을 施行하였다.

火傷創面의 局所治療方針을 要約해 보면 表에서 보는 바와 같이 2度까지의 火傷은 無菌的으로 創面을 보호하며는 自然히 上皮再生이 可能하나 3度火傷은 급극적으로 植皮가 必要하다는 것을 잊어서는 안된다는 것이다.

表 : 局所療法の 方針

1, 2 도	3 도
冷却 ↓ 清淨化 ↓ 濕布 ↓ 開放療法) 上皮化 閉鎖療法)	冷却 ↓ 清淨化 ↓ 濕布 ↓ 壞死組織除去 ↓ 小範圍) 廣範圍 ↓) ↓ 創面の 被覆 ↓ 自家植皮

搔爬術 및 皮膚移植術에 依한 骨髓炎의 治療時에 가장 注意할 點은 感染된 骨組織 및 肉牙組織을 可能한 完全히 Excision해야 함은 물론 植皮片은 可能限함은

것이 成功率이 높다는 것이다.

IV. 結 論

著者等은 慶北大學校 醫科大學 顎顔面成形 및 口腔外科學 敎室에 來院한 32歲 男子의 顔面火傷으로 因한 顔面骨의 骨髓炎을 前頭骨 骨面의 新生 肉牙組織의 増殖 및 促進을 위한 骨面 穿孔術과 搔爬術 및 皮膚移植術로 治驗한 結果 좋은 結果를 얻었기에 여기에 發表하는 바이다.

次後 Rhinoplasty 等を 위해 Abdomen에 Tubed pedicle flap을 施行하였음을 附記하는 바이다.

REFERENCES

- 1) Balch, H.H: Resistance to infection in burned patient. Ann. Surg. 157: 1-6, 1963.
- 2) Kefalides, et al.: Evaluation of antibiotics prophylaxis and gamma globuline, plasma, albumin and saline therapy in severe burn. Ann. Surg. 159: 496, 1964.
- 3) Sneve, H: The treatment of burns and skin grafting. JAMA 45: 1, 1905.
- 4) Mac Millan, B.G: Gentamycin in the management of thermal injuries. Journal of Infections disease. 119: 492, 1969.
- 5) 한응주 : 화상 181례에 대한 임상적 관찰, 대한 외과학회지 13: 67, 1971.
- 6) Silverstein, Paul, and Donald P. Dresler: Effect of current therapy in burn mortality. Ann. Surg. 171: 124, 1970.

- 7) Mancrief, J. A, Lindberg, R. B, Switzer, W.E. and Pruitt, B.A, Jr: The use of topical sulfamide in the control of burn wound sepsis. J. of Trauma. 6: 407, 1966.
- 8) Monofe, W.W. Jr: The management of burn. II. The silver nitrate method. Curr. Probl. Surg. Feb. 1967.
- 9) Moyer, C.A.: An assesment of the therapy of burn: A clinical study. Ann. Surg. 137: 623, 1953.
- 10) Phillips, A.W. and cope, O: Burn therapy: Concealed Progress due to a shift battle front. Ann. Surg. 152: 767, 1960.
- 11) Stone, H.H., Martin, J.D., Jr, Huger, W.E. and Kolb, L: Gentamycin sulfate in the treatment of pseudomonas sepsis in burns. S.G.O 120: 351, 1960.
- 12) Shuck, J.M: Infection cotrol in burns. "Topical and systemic, S.C.N.A. 52: 6, 1972.
- 13) Altemeier, W.A., and Wulsin, T.H: Antimicrobial therapy in injured patients. J.A.M. A. 173: 527, 1960.
- 14) Hayner, B.W. Jr., Jones, V. and Gibson, C.D. Jr: A nine year study of coagulase-positive staphylococcus in a burn unit: Incidence, resistance pattern, personal carriers and phage typing. Antibiet. Ann, 7: 728, 1959-1960.
- 15) A NAYLOR and D.J. CROCKETT: Primary skin grafting in the treatment of chronic osteomyelitis. Brit. J. Surg, 1972, Vol. 59, No. 2, February.

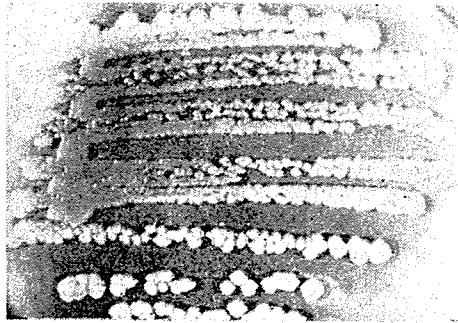
◁ 寫 眞 附 圖 ▷



寫眞 1: 感染된 創面狀態(正面)



寫眞 2: 感染된 創面狀態(側面)
前頭部 및 顴骨部에서 상당한 量의 Pus discharge을 볼 수 있다.



寫眞 3: 細菌培養檢査 結果 *Pseudomonas aeruginosa*가 檢出되었다.



寫眞 4,5: 手術 10日 後의 狀態

寫眞 6: 手術 1個月 後의 狀態